



**Produksi polikultur ikan nila (*Oreochromis* spp.) dan  
udang vaname (*Litopenaeus vannamei*, Boone 1931)  
di tambak**



© BSN 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1. Ruang lingkup.....	1
2. Acuan normatif .....	1
3. Istilah dan definisi .....	1
4. Persyaratan produksi.....	3
5. Panen .....	6
6. Cara pengukuran.....	6
Bibliografi .....	9
Tabel 1 - Persyaratan kualitas air tambak pembesaran .....	4
Tabel 2 - Pembesaran ikan nila dan udang vaname .....	5
Tabel 3 - Pemantauan kualitas air, pertumbuhan dan kesehatan ikan.....	5
Gambar A.1 Sketsa gambar sudu .....	8



## Prakata

Standar produksi polikultur ikan nila (*Oreochromis* spp.) dan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*, Boone 1931) di tambak disusun untuk dapat dipergunakan oleh pembudidaya, pelaku usaha dan instansi lainnya yang memerlukan dalam rangka sertifikasi dan kegiatan usaha budidaya pembesaran.

Standar ini disusun sebagai upaya meningkatkan jaminan mutu (*quality assurance*) dan keamanan pangan mengingat proses produksi mempunyai pengaruh terhadap mutu produksi bandeng di tambak yang dihasilkan sehingga diperlukan persyaratan teknis yang standar.

Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknis Perikanan Budidaya 65-07 dibahas pada rapat teknis RSNI 3 pada tanggal 17 Juni 2014 di Depok Jawa Barat, dihadiri oleh anggota Perikanan Budidaya, wakil-wakil dari pemerintah, produsen, konsumen, lembaga penelitian/pakar dan instansi terkait lainnya serta telah memperhatikan :

- 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan
- 2 Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: PER.19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.
- 3 Keputusan Menteri Pertanian no. 26 Tahun 1999 tentang Pengembangan Perbenihan Nasional.
- 4 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP. 07/MEN/2004 tentang Pengadaan dan Peredaran Benih Ikan.
- 5 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik.

Standar ini telah dilakukan jajak pendapat pada tanggal 5 September 2014 sampai dengan 4 November 2014 dengan hasil akhir RASNI.



## Produksi polikultur ikan nila (*Oreochromis spp.*) dan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*, Boone 1931) di tambak

### 1. Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan produksi, panen serta cara pengukuran untuk produksi polikultur ikan nila (*Oreochromis spp.*) dan udang vaname (*Litopenaeus Vaname*, Boone 1931) di tambak

### 2. Acuan normatif

SNI 01-7252-2006, *Benih udang vaname (Litopenaeus vannamei) kelas benih sebar*.  
 SNI 6140-2009 *Benih ikan nila Hitam (Oreochromis niloticus Bleeker) kelas benih sebar*  
 SNI 7772-2013 *Pembesaran udang vaname (Litopenaeus vannamei) semi intensif di tambak*  
 SNI 7550:2009, *Produksi ikan nila (Oreochromis niloticus Bleeker) kelas pembesaran di kolam air tenang*,  
 SNI 01-7242-2006 *Pakan buatan untuk ikan nila pada budidaya intensif*  
 SNI 19-6964.2-2003 *Kualitas air laut - Bagian 2: Cara uji merkuri (Hg) secara cold vapour dengan spektrofotometer serapan atom (SSA) atau mercury analyzers*  
 SNI 06-6992.2-2004, *Sedimen - Bagian 2: Cara uji merkuri (Hg) secara uap dingin (cold vapour) dengan mercury analyzer*  
 SNI 06-6992.3-2004, *Sedimen - Bagian 3: Cara uji timbal (Pb) secara destruksi asam dengan spektrofotometer serapan atom (SSA)*  
 SNI 6989.8:2009 *Air dan air limbah - Bagian 8: Cara uji timbal (Pb) secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)*  
 SNI 06-6992.4-2004, *Sedimen - Bagian 4: Cara uji kadmium (Cd) secara destruksi asam dengan spektrofotometer serapan atom (SSA)*

### 3. Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut digunakan:

#### 3.1

##### **aklimatisasi benih nila**

proses adaptasi benih dengan meningkatkan salinitas media penampungan maksimal 5 g/l per hari hingga sesuai dengan salinitas media pemeliharaan di tambak

#### 3.2

##### **benih nila**

benih ikan nila ukuran minimal 3 cm siap tebar yang memenuhi standar mutu benih unggul

#### 3.3

##### **caren**

bagian dasar tambak yang dibuat parit

#### 3.4

##### **grading**

rangkaian kegiatan panen untuk menangkap ikan yang ukurannya seragam dengan cara disaring dengan jaring *grading*



**3.5**

**jaring *grading***

alat untuk menangkap ikan ukuran tertentu di kolam dengan mata jaring tertentu

**3.6**

**kelangsungan hidup**

persentase jumlah udang dan ikan nila yang hidup pada saat panen dibandingkan dengan jumlah udang dan ikan nila yang ditebar

**3.7**

**pakan alami**

organisme kompleks yang terdiri atas kelekap, tanaman air, fitoplankton dan atau zooplankton serta organisme lain yang tumbuh di dasar tambak

**3.8**

**panen parsial**

kegiatan pengambilan sebagian hasil pembesaran pada saat kegiatan pemeliharaan masih berlangsung yang bertujuan untuk penjarangan kepadatan dalam wadah pemeliharaan

**3.9**

**petak pemeliharaan**

wadah yang digunakan untuk memelihara ikan nila dan udang vaname dari ukuran benih sampai panen

**3.10**

**petak tandon**

penampungan air siap pakai setelah melalui proses filtrasi

**3.11**

**polikultur**

usaha pembesaran ikan nila dan udang vaname pada satu wadah dalam waktu yang bersamaan

**3.12**

**praproduksi**

rangkaian kegiatan persiapan dalam memproduksi ikan nila dan udang vaname dengan persyaratan yang harus dipenuhi meliputi lokasi, sumber air, wadah, benih, peralatan dan pakan

**3.13**

**proses produksi**

rangkaian kegiatan untuk memproduksi ikan nila dan udang vaname

**3.14**

**sistem produksi polikultur ikan nila dan udang vaname**

rangkaian kegiatan usaha pembesaran ikan nila dan udang vaname pada satu wadah dan waktu yang bersamaan yang seluruh sistemnya meliputi praproduksi, proses produksi anen parsial dan panen total dilaksanakan secara terkendali

**3.15**

**tokolan udang vaname**

benih udang vaname yang bentuk morfologisnya seperti udang dewasa, mempunyai ukuran dan umur tertentu (PL<sub>30</sub>) serta mampu menyesuaikan terhadap lingkungan tambak



## 4. Persyaratan produksi

### 4.1 Pra produksi

#### 4.1.1 Lokasi

- a) peruntukannya sesuai dengan peraturan yang berlaku;
- b) tersedia sumber air dengan kualitas dan kuantitas yang memadai;
- c) bebas banjir dan bahan pencemaran;
- d) infrastruktur (jalan produksi dan saluran irigasi) memadai.

#### 4.1.2 Petak tandon

- a) kedap air;
- b) mudah mendapatkan air sumber dan mudah dialirkan ke petak pemeliharaan;
- c) mempunyai kapasitas tampung air minimal 20% dari luas air petak pemeliharaan.

#### 4.1.3 Petak pemeliharaan

- a) bentuk persegi;
- b) tinggi pematang minimal 100 cm;
- c) Lebar caren 1 m – 3 m dengan kedalaman 30 cm – 50 cm dari plataran tambak;
- d) Pematang kuat dan kedap air.

#### 4.1.4 Benih

- a) benih udang vaname sesuai dengan SNI 01-7252-2006 atau tokolan vaname PL<sub>30</sub>;
- b) benih ikan nila sesuai SNI nomor 6140-2009 .

#### 4.1.5 Pakan buatan

Pakan ikan nila sesuai dengan SNI 01-7242-2006.

#### 4.1.6 Peralatan

- a) peralatan lapangan antara lain: cangkul, pompa air 4 inci (10 PK) untuk satu hektar
- b) alat pengukur kualitas air antara lain: termometer, salinometer, pH-meter air, pH-meter tanah, DO meter dan *sechi disk*;
- c) peralatan panen antara lain jaring *grading*, jala, jaring sudu, bubu / prayang, ember, keranjang, timbangan, wadah penampungan.

#### 1.1.7 Bahan

- a) kapur pertanian ( $\text{CaCO}_3$ ), kapur tohor ( $\text{CaO}$ ) dan dolomit ( $\text{CaMg}(\text{CaCO}_3)_2$ );
- b) saponin;
- c) pupuk organik dan anorganik yang direkomendasikan.

### 4.2 Proses produksi

#### 4.2.1 Persiapan tambak

- a) pengeringan petakan, pengangkatan lumpur di caren dan penjemuran sampai dasar tambak retak-retak serta perbaikan pematang dan saluran air, pengapuran tanah dilakukan untuk mencapai pH minimal 6;



- b) pemasangan saringan dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) 1 mm dan 2,5 mm pada pintu air;
- c) pemberantasan hama dilakukan secara fisik atau menggunakan bahan kimia yang sudah terdaftar di Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan;
- d) pemupukan dilakukan untuk penumbuhan pakan alami (plankton) dengan menambahkan pupuk anorganik N dan P dan atau pupuk organik;
- e) pemasukan air ke petak tambak dilakukan secara bertahap ketinggian awal 10 cm di atas pelataran untuk menumbuhkan pakan alami selama 3 hari – 7 hari. Selanjutnya dapat dinaikkan hingga ketinggian 80 cm dari dasar dan tambak siap untuk ditebar.

#### 4.2. 2 Kualitas air

selama proses pembesaran dilakukan pemantauan kualitas air agar memenuhi persyaratan sesuai tabel 1

**Tabel 1 - Persyaratan kualitas air tambak pembesaran**

No	Parameter	Satuan	Kisaran
1	Suhu	°C	28 – 32
2	Salinitas	g/l	maks. 15
3	pH air	-	7,5 – 8,5
4	DO di dasar tambak	mg/l	Min. 3,5
5	Amonia	mg/l	Maks. 0,1
6	Nitrit	mg/l	Maks. 1
7	Kecerahan	cm	30 - 40

#### 4.2. 3 Penebaran benih

penebaran benih nila dan vaname dilakukan pada pagi hari atau sore hari untuk meminimalkan kematian akibat stres melalui proses aklimatisasi sesuai dengan tabel 2

##### 4.2.3.1 Cara penebaran dilakukan dua cara

- a) penebaran bersama yaitu benih nila dan benur vaname ditebar dalam waktu yang bersamaan dengan persyaratan benur minimum tokolan PL<sub>30</sub> dan benih nila ukuran 3 cm – 5 cm;
- b) penebaran tidak bersamaan yaitubenur vaname sesuai dengan SNI 01-7252-2006 ditebar lebih dahulu, kemudian 20 hari setelah tebar benur vaname dilakukan penebaran benih ikan nila ukuran 3 – 5 cm, benih nila sesuai dengan SNI 6140-2009.

##### 4.2.3.2 Padat tebar

Padat tebar benih sesuai dengan Tabel 2.

##### 4.2.3.3.Pakan

Pakan buatan yang diberikan adalah jenis pakan ikan nila dan diberikan apabila ketersediaan pakan tidak mencukupi untuk pertumbuhan (minimal satu bulan setelah penebaran ikan nila). Jumlah dan pemberian pakan sesuai dengan Tabel 2 atau sesuai dengan kebutuhan ikan.



#### 4.2.3.4 Waktu pemeliharaan

Waktu pemeliharaan sesuai dengan Tabel 2.

**Tabel 2 - Pembesaran ikan nila dan udang vaname**

No	Parameter	Satuan	Nilai
1	Padat tebar - udang vaname - ikan nila	ekor/m <sup>2</sup>	10 – 15 3 – 7
2	Total waktu pemeliharaan : - Vaname - Nila	Bulan Bulan	2 4 - 5
3	Pemberian pakan nila	% biomassa	3* dan 5**
4	Frekuensi pakan nila	kali/hari	2
5	Kelangsungan hidup - vaname - ikan nila	%	min. 60% min. 80%
6	Hasil panen a. udang vaname - size minimum - produksi  b. Ikan Nila - size minimum - produksi	ekor/kg kg/Ha  ekor/kg kg/Ha	150 300  5 4000

\* pada bulan kedua dan seterusnya

\*\* pada bulan pertama pembesaran

#### 4.2. 4 Pemantauan kualitas air, pertumbuhan, dan kesehatan ikan

- pemantauan dilakukan secara periodik sesuai dengan Tabel 3;
- data hasil pemantauan dianalisis untuk digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan kualitas air, kesehatan, dan pemberian pakan serta untuk perencanaan dalam pemeliharaan selanjutnya. Setelah pemantauan dilakukan kemudian dicatat/direkam sehingga terdapat dokumentasi yang lengkap dan dapat ditelusuri;
- setelah pemantauan kemudian dicatat/direkam sehingga terdapat dokumentasi yang lengkap dan dapat ditelusuri.

**Tabel 3 - Pemantauan kualitas air, pertumbuhan dan kesehatan ikan**

No	Parameter	Frekuensi (minimum)
1	Kualitas air - pH - Kecerahan - Salinitas - DO	Setiap minggu Setiap hari Setiap minggu Sesuai kebutuhan *)
2	ketersediaan pakan alami	Setiap hari



Tabel 3 - Pemantauan kualitas air, pertumbuhan dan kesehatan ikan (lanjutan)

No	Parameter	Frekuensi (minimum)
3	Respons pakan	Setiap pemberian pakan
4	Pertumbuhan ikan Pertumbuhan udang	Setiap dua minggu Setiap minggu
5	Kesehatan ikan dan udang secara visual	Setiap hari

\*) apabila terjadi perubahan cuaca secara mendadak.

## 5. Panen

### 5.1 Panen udang vaname

Panen udang vaname dilakukan secara parsial dimulai saat umur 2 bulan dengan *size* mencapai ukuran konsumsi (minimum *size* 150 ekor/kg), panen udang vaname dilakukan pada dinihari sebelum terbit matahari dengan menggunakan alat sudu.

### 5.2 Panen ikan nila

Panen dilakukan saat ikan nila berukuran minimal 5 ekor/kg sesuai dengan Tabel 2. Dilakukan di malam hari sampai pagi hari sebelum matahari terbit untuk memudahkan dalam mengumpulkan ikan dengan cara panen total yang menggunakan jaring.

## 6. Cara pengukuran

### 6.1 Suhu

Dilakukan dengan menggunakan termometer pada permukaan air dan dasar wadah dua kali per hari, pagi dan sore.

### 6.2 pH air

Dilakukan dengan menggunakan pH meter atau pH indikator (kertas lakmus) sesuai dengan spesifikasi teknis alat masing-masing.

### 6.3 Oksigen terlarut

Dilakukan dengan menggunakan DO meter, pada permukaan air dasar wadah sesuai dengan spesifikasi teknis alat masing-masing.

### 6.4 Salinitas

Dilakukan dengan menggunakan salinometer atau refraktometer sesuai dengan spesifikasi teknis alat masing-masing.

### 6.5 Ketinggian air

Dilakukan dengan mengukur jarak antara dasar wadah pemeliharaan sampai ke permukaan air, menggunakan penggaris atau papan skala dalam sentimeter (cm).



## 6.6 Kecerahan air

Dilakukan dengan menggunakan piring seki berupa piringan putih bergaris hitam yang diberi tali/tangkai dan dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan. Kecerahan dinyatakan dengan mengukur jarak antara permukaan air ke piringan saat pertama kali piringan tidak terlihat.

## 6.7 Pupuk

Dilakukan dengan mengalikan dosis pupuk dengan luas wadah pemeliharaan yang dinyatakan dalam kilogram (kg).

## 6.8 Kapur

Dilakukan dengan mengalikan dosis kapur dengan luas wadah pemeliharaan yang dinyatakan dalam kilogram (kg).

## 6.9 Jumlah tebar

Dilakukan dengan mengalikan dosis kapur dengan luas wadah pemeliharaan yang dinyatakan dalam kilogram (kg).

## 6.10 Bobot rata-rata

Dilakukan dengan menimbang ikan dan udang vaname menggunakan timbangan, dinyatakan dengan gram/ekor.

## 6.11 Populasi

Dilakukan dengan menghitung jumlah individu udang dalam petakan yang dilaksanakan melalui metode sampling.

## 6.12 Biomassa

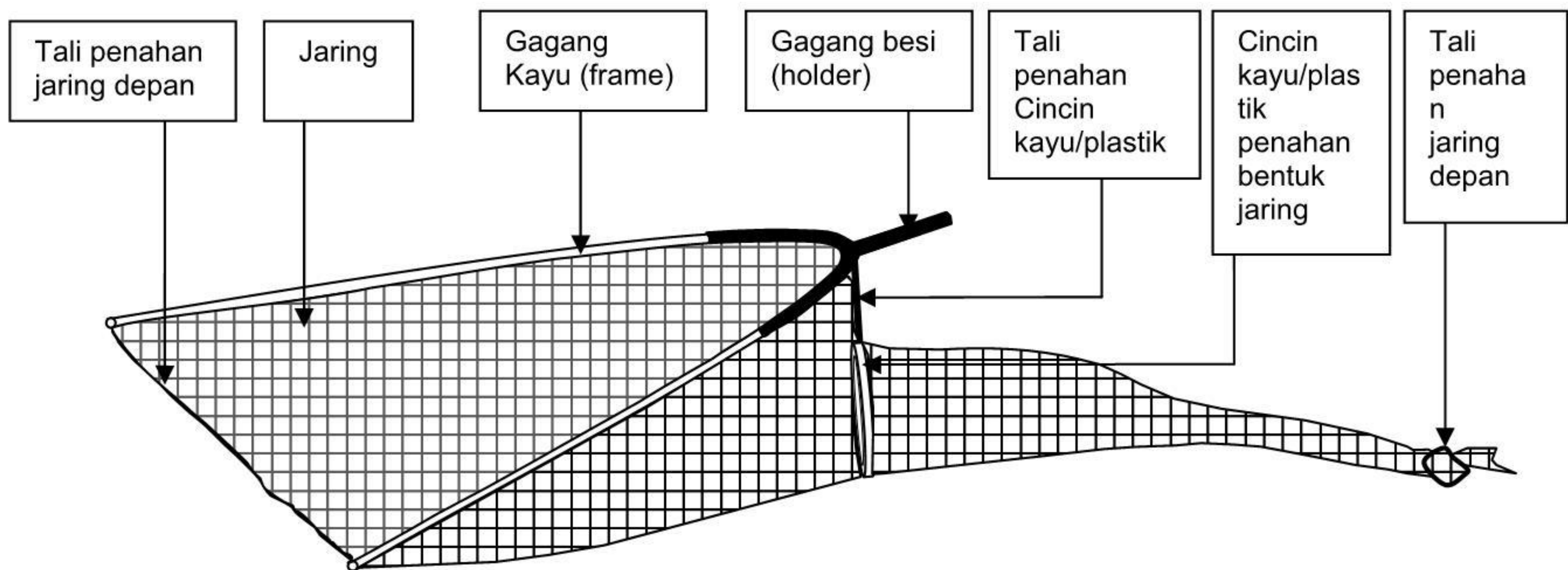
Dilakukan dengan mengalikan jumlah ikan dan atau udang vaname dengan bobot rata-rata, yang dinyatakan dengan kilogram (kg).

## 6.13 Kelangsungan hidup

Dilakukan dengan menghitung jumlah populasi udang dibagi dengan jumlah tebar, yang dinyatakan dalam persen (%).



Lampiran A .  
(Informatif)



Gambar A.1 Sketsa gambar sudu – alat tangkap udang di tambak



## Bibliografi

Anonim, 2012. Petunjuk Teknis Budidaya Ikan Nila Srikandi. Balai Penelitian Pemuliaan Ikan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya, Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Jakarta

Boyd, C.E. 1979, *Water Quality in Warm Water Ponds..* Alabama, Auburn University Agricultural Experiment Station.

Boyd, C.E. 1982, *Water Quality Management for Pond Fish Culture..* Research and Development. Series No. 22.

Direktorat Produksi Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2007 *Pedoman Penilaian Cara Budidaya Ikan yang Baik.*

Guner, Y., Ozden, O., Cagiran, H., Altunok, M. and V. Kizak. 2005. *Effects of salinity on the osmoregulatory functions of the gills in nile tilapia (Oreochromis niloticus).* Turk J Vet Anim Sci 29:1259-1266.

Roy L. And A. Davis. 2010. *Requirement for the Culture of the Pacific White Shrimp Litopenaeus vannamei, reared in low salinity water: Water modification and nutritional strategies for improving production.* Department of fisheries and Allied Aquaculture, Auburn University, Auburn, Alabama